



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Off nl ungsschrift  
⑩ DE 101 47 188 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
D 04 H 3/08  
D 04 H 18/00  
D 04 H 5/02

②1 Aktenzeichen: 101 47 188.2  
②2 Anmeldetag: 25. 9. 2001  
④3 Offenlegungstag: 23. 5. 2002

DE 101 47 188 A 1

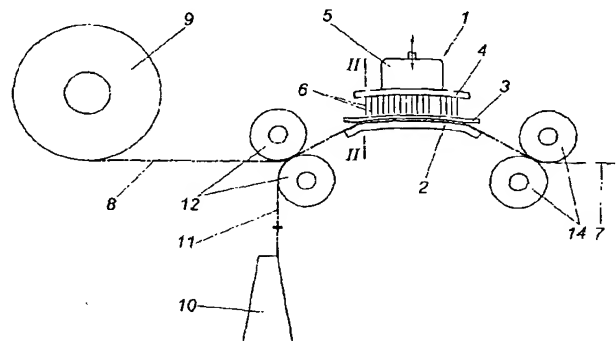
③0 Unionspriorität:  
1961/00 22. 11. 2000 AT  
⑦1 Anmelder:  
Fehrer, Monika, Leonding, AT  
⑦4 Vertreter:  
E. Tergau und Kollegen, 90482 Nürnberg

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤4 Verfahren und Vorrichtung zum Verfestigen einer textilen Warenbahn

⑤7 Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verfestigen einer textilen Warenbahn (8), insbesondere einer Filzbahn, durch ein Aufnadeln paralleler Garne (11) in Längsrichtung beschrieben. Um einen vorteilhaften Aufbau der Warenbahn (8) zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Garne (11) mit seitlichem Abstand voneinander und einer auf die Garnbereiche beschränkten Nadelung auf die Warenbahn (8) aufgenadelt werden.



DE 101 47 188 A 1

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verfestigen einer textilen Warenbahn, insbesondere einer Filzbahn, durch ein Aufnadeln paralleler Garne in Längsrichtung.

[0002] Zur Verstärkung von Faservliesen ist es bekannt, diese Vliesbahnen mit einem Verstärkungsgewebe zu vernadeln, was jedoch mit einer vernadelungsbedingten Verdichtung des Faservlieses verbunden ist, und zwar über die gesamte Vliesfläche, weil ja das Vlies flächig mit dem Verstärkungsgewebe verbunden werden muß. Dazu kommt, daß im wesentlichen nur Faservliese verstärkt werden können, die entsprechende Fasern zum Vernadeln mit dem Verstärkungsgewebe bereitstellen können.

[0003] Um einen aus Garnen gebildeten Oberflächenbelag beispielsweise für Tapeten zu erhalten, ist es bekannt (US 3 783 479 A), geschnittene Garnstücke in einer Wirrlage auf eine Trägerbahn aufzunadeln. Anstelle der Garnstücke können auch parallel nebeneinandergereihte Garne auf einer Trägerbahn aufgenadelt werden (US 4 595 438 A), wobei wie bei der Aufnadelung von Garnstücken eine Vernadelung über die gesamte Fläche der Trägerbahn erfolgt, was zwangsläufig zu einer durchgehenden Verfestigung der Trägerbahn führt.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Verfestigen einer textilen Warenbahn, insbesondere einer Filzbahn, der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß eine flächige Verdichtung der zu verstärkenden Warenbahn wirksam verhindert wird.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Garne mit seitlichem Abstand voneinander und einer auf die Garnbereiche beschränkten Nadelung auf die Warenbahn aufgenadelt werden.

[0006] Durch das Aufnadeln der Garne in einem gegenseitigen Abstand voneinander und die Beschränkung des Nadelungsbereiches auf die Garne kann die Warenbahn in Längsrichtung erheblich verstärkt werden, ohne eine durchgehende Verfestigung der Warenbahn über deren Breite in Kauf nehmen zu müssen. Die Eigenschaften der Warenbahn bleiben daher zwischen den Garnen unabhängig von der Aufnadelung der Garne erhalten, was für manche Einsätze solcher Warenbahnen von Bedeutung ist. Die mit seitlichem Abstand voneinander auf die Warenbahn aufgenadelten Garne, die im allgemeinen ausreichend Fasermaterial zur Verfügung stellen, um eine wirksame Verankerung der Garne mit der zu verstärkenden Warenbahn sicherzustellen, bilden außerdem eine sonst nicht ohne weiteres erreichbare Oberflächenstruktur, die vorteilhafte Voraussetzungen für bestimmte Einsatzfälle darstellt, beispielsweise bei der Verwendung solcher Warenbahnen mit einzelnen aufgenadelten Garnen für Filter.

[0007] Zum Aufnadeln der Garne auf die Warenbahn kann von einer herkömmlichen Nadelungseinrichtung mit einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren, mit Nadeln bestückten Nadelbrett und einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage ausgegangen werden, die eine Führungsfläche für die in Warendurchlaufrichtung abziehbare Warenbahn bildet. Es muß lediglich für eine ausreichend genaue Führung der mit der Warenbahn zu vernadelnden Garne gesorgt werden, damit die in entsprechenden Reihen angeordneten Nadeln das Garn nicht verfehlen können. Zu diesem Zweck kann die Stichunterlage in der Führungsfläche für die Warenbahn in Warendurchlaufrichtung ausgerichtete, parallele Führungskanäle für die Garne aufweisen, so daß die Nadeln des Nadelbrettes in die Führungskanäle einstechen und dabei aus der Warenbahn Fasern ziehen und in die Garne eintragen. Sollen Fasern der Garne schlingen-

bildend in die Warenbahn eingezogen werden, so müssen die Garne auf der dem Nadelbrett zugekehrten Seite der Warenbahn geführt werden, was eine aufwendigere Konstruktion mit sich bringt.

[0008] Anhand der Zeichnung wird das erfindungsgemäße Verfahren näher erläutert. Es zeigen

[0009] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verfestigen einer textilen Warenbahn in einer vereinfachten Seitenansicht und

[0010] Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab.

[0011] Die Vorrichtung gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist eine Nadelungseinrichtung 1 auf, die aus einer Stichunterlage 2, einem Abstreifer 3 und einem Nadelbrett 4 besteht, das in einen Nadelbalken 5 eingesetzt ist. Der Nadelbalken 5 wird über einen Exzentertrieb in Einstichrichtung der Nadeln 6 hin- und hergehend angetrieben. Im Gegensatz zu herkömmlichen Nadelbrettern sind jedoch die Nadeln 6 der Nadelbretter 4 in parallelen, in Warendurchlaufrichtung 7 ausgerichteten Reihen angeordnet, die mit einem deutlichen seitlichen Abstand voneinander verlaufen.

[0012] Die zu verfestigende Warenbahn 8 wird von einer Vorratsrolle 9 abgezogen und zugleich mit von Vorratsspulen 10 abgezogenen Garnen 11 dem Einlaufwalzenpaar 12 der Nadelungseinrichtung 1 zugeführt, deren Stichunterlage 2 eine Führungsfläche für die Warenbahn 8 bildet. In der Führungsfläche sind Führungskanäle 13 für die Garne 11 vorgesehen. Da die Nadelreihen entlang der Führungskanäle 13 verlaufen, wird die Warenbahn 8, die die Führungskanäle 13 mit den Garnen 11 abdeckt, mit den Garnen 11 vernadelt, wobei die von oben in die Warenbahn 8 einstechenden Nadeln 6 aus der Warenbahn 8 Fasern ziehen und in die Garne 11 einnadeln. Die in dieser Weise vorfestigte Warenbahn 8 mit den auf der Unterseite aufgenadelten Garnen 11 kann dann über ein Abzugswalzenpaar 14 aus der Nadelungseinrichtung 1 abgezogen werden.

[0013] Sollen nicht Fasern aus der Warenbahn 8 in die Garne 11 eingenadelt werden, was eine Warenbahn mit einem entsprechenden Faseraufbau voraussetzt, sondern Fasern aus den Garnen 11 in die Warenbahn 8, so müssen die Garne 11 der Warenbahn 8 auf der der Stichunterlage 2 gegenüberliegenden Seite zugeführt werden. Die Führung solcher dem Abstreifer 3 zugekehrter Garne 11 erfordert besondere Maßnahmen. Zu diesem Zweck können in die Nadelzonen reichende, fingerartige Abstandhalter für die Garne 11 vorgesehen werden, die zwischen diesen sich in Längsrichtung durch den Führungsspalt zwischen Stichunterlage 2 und Abstreifer 3 erstreckenden Abstandhaltern einem seitlichen Auswandern während der Vernadelung gehindert werden.

#### Patentsprüche

1. Verfahren zum Verfestigen einer textilen Warenbahn, insbesondere einer Filzbahn, durch ein Aufnadeln paralleler Garne in Längsrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Garne mit seitlichem Abstand voneinander und einer auf die Garnbereiche beschränkten Nadelung auf die Warenbahn aufgenadelt werden.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren, mit Nadeln bestückten Nadelbrett und einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage, die eine Führungsfläche für die in Warendurchlaufrichtung abziehbare Warenbahn bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Stichunterlage (2) in der Führungsfläche für die Warenbahn (8) in Warendurchlaufrichtung

richtung (7) ausgerichtete, parallele Führungskanäle (13) für die aufzunadelnden Garne (11) aufweist und daß die Nadeln (6) des Nadelbrettes (4) in die Führungskanäle (13) einstecken.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

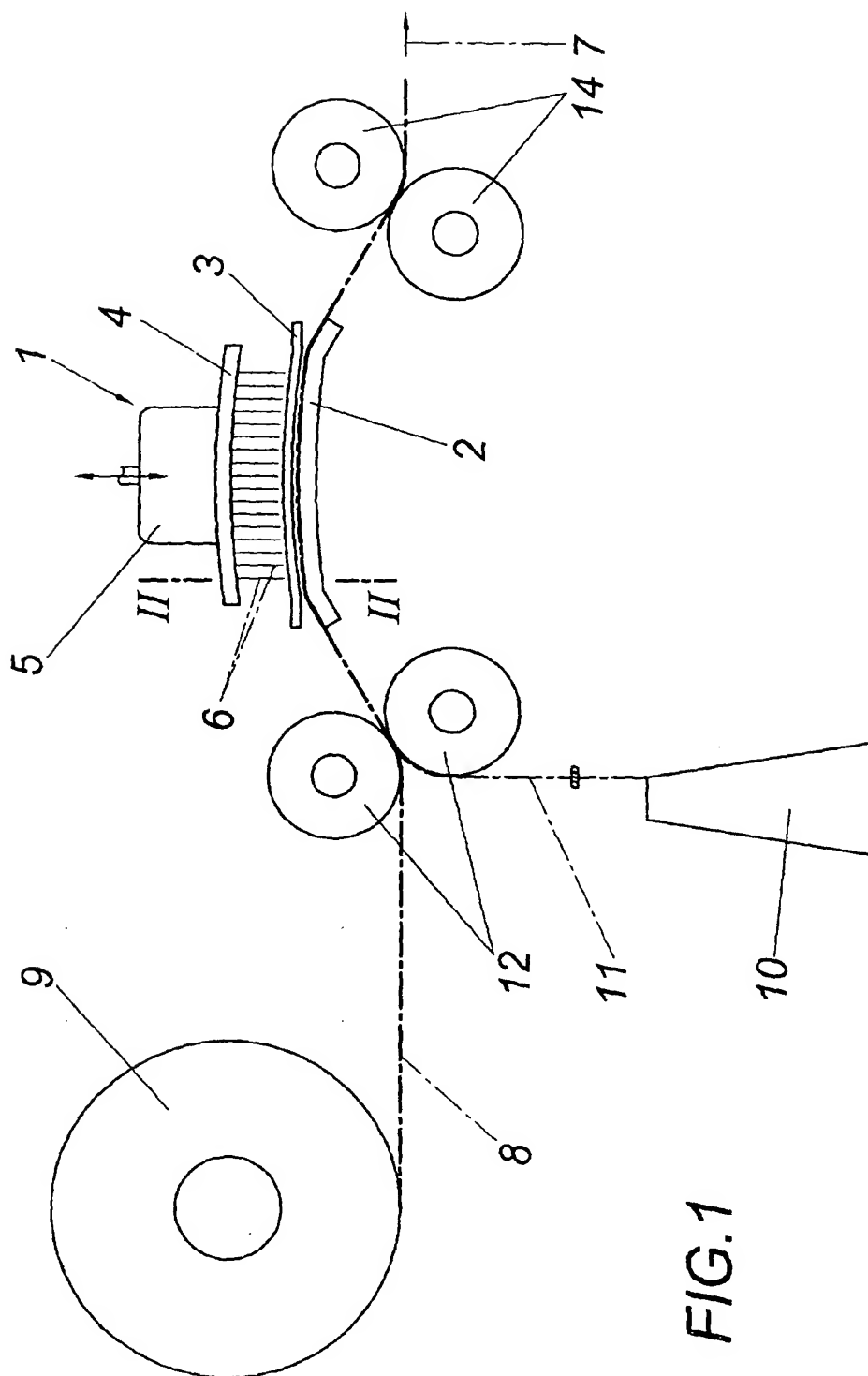


FIG. 2

